# BOMBA ELECTRO-HIDRÁULICA
# SEPT70RKIT

www.sbiconnect.es

Versión 1.0

# CONTENIDO

CONTENIDO ..... 2
EXPLICACIÓN SÍMBOLOS ..... 3
1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ..... 3
2. DATOS TÉCNICOS ..... 4
3. CONTENIDO ..... 4
4. DESCRIPCIÓN ..... 5
5. CONEXIONES Y PANEL DE CONTROL ..... 5
6. OPERACIÓN CON LA BATERÍA ..... 6
7. FUNCIONAMIENTO A TRAVÉS DE LA RED ELÉCTRICA ..... 7
8. PUESTA EN MARCHA ..... 7
9. TRABAJOS PREPARATORIOS ..... 7
9.1. Conectar la herramienta hidráulica con el conector rápido ..... 7
9.2. Conectar el control remoto ..... 7
9.3. Encender la bomba ..... 7
9.4. Pulsar el botón del control remoto ..... 8
10. OPERACIÓN DE COMPRESIÓN ..... 8
11. RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE PRESIÓN ..... 8
12. RECONOCIMIENTO DE HERRAMIENTA ..... 8
12.1. Activación de la identificación de herramienta ..... 8
12.2. Características a considerar ..... 9
12.3. Desactivación manual del reconocimiento automático de los requerimientos de presión ..... 9
13. REQUERIMIENTOS DE ACEITE ..... 9
14. ACCESORIOS Y PIEZAS DE REPUESTO ..... 10
14.1. Versión SEPT70RMKIT ..... 10
14.2. Otros accesorios opcionales ..... 10
15. PROBLEMAS ..... 11
16. INSTRUCCIONES DE ENVÍO ..... 12
17. CONTACTO ..... 12

# EXPLICACIÓN SÍMBOLOS

**Atención, notificación importante**

**Servicio necesario por parte del fabricante**

# 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. No se permite abrir la bomba bajo ningún concepto. La apertura no autorizada de la bomba (precinto de garantía) implicará la pérdida automática de la garantía.
2. El mantenimiento de la bomba es responsabilidad del fabricante.
3. No encender la bomba sin antes haber conectado la manguera hidráulica flexible.
4. Asegurar la estabilidad de la bomba.
5. La bomba funciona solamente con alimentación a 230 V.c.a.
6. Comprobar que el cable de alimentación no esté dañado antes de conectar la bomba.
7. La bomba tiene un elevado flujo de aceite. Cuando la bomba trabaja con cabezales pequeños la velocidad del pistón es muy rápida. Como consecuencia, se recomienda disponer de medidas de seguridad adecuadas para una utilización segura y sin riesgos de la bomba.
8. La bomba solo debe usarse para lo que está concebida.
9. Proteger el cable de alimentación de la bomba de cualquier corte.
10. Si el cable de alimentación está dañado, este debe reemplazarse inmediatamente.
11. La bomba solo debe utilizarse para un uso apropiado: comprimir, cortar, punzonar, con las herramientas adecuadas así como con los respectivos accesorios y mangueras.
12. Cuando el usuario está operando con la herramienta no se debe permitir a nadie permanecer cerca de la zona de peligro.
13. El proceso de compresión, corte o punzonado debe realizarlo solo una persona. En ningún caso 2 personas pueden realizar trabajos simultáneamente con la misma bomba.
14. La herramienta, la manguera flexible y los conectores no deben estar dañados.
15. La manguera hidráulica flexible no debe estar doblada ni deformada.
16. La bomba junto con todos sus accesorios debe verificarse regularmente.

17. El usuario debe asegurarse de que solamente aquellos trabajadores correctamente formados y con el conocimiento suficiente trabajen con la bomba.
18. La documentación de la bomba (manual de usuario) tiene que estar siempre disponible.
19. No está permitido manipular la bomba ni extraer piezas. Tampoco se permite sustituir piezas por recambios no originales.
20. Antes de empezar a trabajar con la bomba, el usuario debe asegurarse de que todos los componentes están correctamente conectados y sin daño alguno, sobretodo la manguera hidráulica flexible y de los conectores rápidos para la conexión de las herramientas.
21. No utilizar o dejar la bomba bajo la lluvia o agua.

# 2. DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| Tipo de bomba | Bomba con pistón radial |
| Flujo de aceite | Max. 1 litro/minuto |
| Volumen de aceite máx. | 750 $cm^3$ |
| Volumen de aceite utilizable | 600 $cm^3$ |
| Presión de salida | Máx. 850 bares |
| Aceite | HF-E 15 |
| Motor | Motor DC 24 V |
| Potencia de motor | Max. 1200 W |
| Batería | 5.2 Ah (28,7 V) Litio-Ion |
| Dimensiones | Longitud: 222 mm<br>Anchura: 168 mm<br>Altura: 229 mm |
| Peso | 6.9 kg |
| Alimentación | 230 V.c.a. |
| Rango de temperatura de trabajo | -20ºC hasta + 40ºC |
| Humedad relativa | 0 – 85 % |
| Protección EN 60529 | IP44 |

# 3. CONTENIDO

- Bomba electro-hidráulica SEPT70R.
- Cable de alimentación para conexión a red eléctrica.
- Control remoto.
- Correa de transporte.
- Manual de instrucciones.
- Caja de transporte y racor de adaptación.

# 4. DESCRIPCIÓN

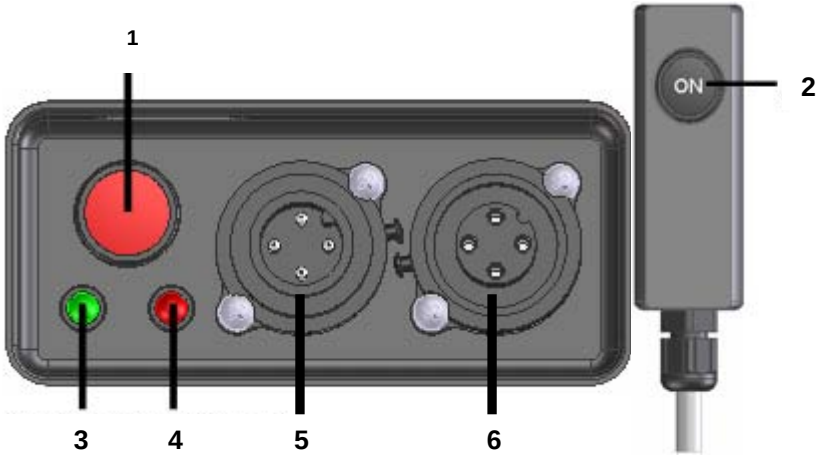
La bomba electro-hidráulica SEPT70RKIT es una bomba potente que puede alimentarse indistintamente y simultáneamente a través de la batería interna y de la red eléctrica para controlar herramientas hidráulicas; de compresión, corte y punzonado.

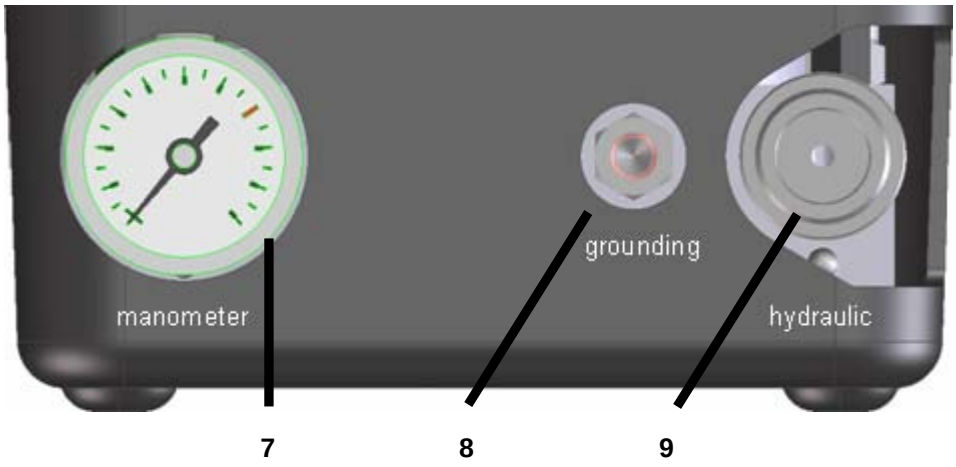
La SEPT70RKIT dispone de un mecanismo de parada automática; cuando se produce una parada del motor entonces no permite el movimiento de la herramienta conectada a la bomba.

La bomba está conectada a la herramienta a través de un conector rápido sin que se produzca fuga alguna de aceite.

# 5. CONEXIONES Y PANEL DE CONTROL

**Parte Frontal:** **Control Remoto:**




**1.- Botón de Encender/Apagar**

- Encender/apagar la bomba

**2.- Pulsador de control remoto**

- Mantener el pulsador “ON” apretado para conservar la operación en funcionamiento. Una vez finalizado el proceso la bomba se detiene automáticamente.
- En caso de que la bomba esté programada en modo de punzonado, leer detenidamente el capítulo 10.

**3.- Dispositivo luminoso de estado de la batería**

- Color verde: Carga de la batería > 50%
- Color naranja: Carga de la batería < 50%
- Color rojo: Recargar la batería. Imposible el arranque del motor de la bomba.
- Parpadeo de color verde: Cargando batería.
- Parpadeo de color rojo: El motor se detiene debido a que el nivel de carga de la batería es bajo.

**4.- Dispositivo luminoso de estado de la bomba**

- Parpadeo rojo: Error. Ponerse en contacto con el proveedor,

**5.- Conector izquierdo**

- Conector a la red de 230 V.c.a. para la carga de la batería; utilizar el cable de alimentación.

**6.- Conector derecho**

- Control remoto

**7.- Manómetro (solo para el modelo SEPT70RMKIT)**

- Dispositivo para la medición de presión, hasta 1000 bar.

**8.- Puesta a tierra (solo para el modelo SEPT70RMKIT)**

- Conexión para la puesta a tierra utilizando dispositivos para cortar con seguridad.

**9.- Conector hidráulico**

- Conexión hidráulica con conector rápido hembra.

# 6. OPERACIÓN CON LA BATERÍA

La bomba electro-hidráulica SEPT70RKIT dispone de una potente batería de elevado rendimiento de Lítio-Ion, en comparación con una batería convencional. La autonomía de la batería, cuando está completamente cargada, es de 1 día. Tan pronto como el led naranja del indicador de estado de batería parpadea, la batería puede cargarse a través de la red eléctrica de 230 V.c.a. (con el cable de alimentación subministrado con el equipo). El tiempo estimado para la carga completa de la batería (en función de su estado) es de 1 a 2 horas.

Si la batería está por debajo de los 18 V, el indicador del estado de la batería cambia a color rojo y empieza a parpadear; la bomba se apaga automáticamente.

**Durante el tiempo que se está cargando la batería, la bomba puede utilizarse sin ningún problema; la vida útil de la batería no se verá afectada.**

La batería de Litio – Ion tiene una vida útil estimada de 500 cargas completas. Si la capacidad de la batería disminuye el fabricante puede sustituirla por otra. No se permite cambiar al usuario la batería.

# 7. FUNCIONAMIENTO A TRAVÉS DE LA RED ELÉCTRICA

La bomba electro-hidráulica SEPT70RKIT esta prevista para trabajar a través de la red eléctrica; dispone de un adaptador de corriente de 120 W. La batería de Litio-Ion asegura durante un corto instante de tiempo posibles requerimientos elevados de alimentación. Mientras la bomba está conectada a la red eléctrica, la batería se carga de forma permanente hasta que está completamente cargada.

# 8. PUESTA EN MARCHA

La bomba se envía lista y preparada para empezar a trabajar, esto significa que viene con aceite y la batería cargada. Puede conectar la manguera hidráulica flexible a la bomba y a la herramienta para empezar a trabajar inmediatamente.

# 9. TRABAJOS PREPARATORIOS

Para poder empezar a trabajar con la bomba electro-hidráulica SEPT70RKIT debe tener en cuenta las siguientes instrucciones.

## 9.1. Conectar la herramienta hidráulica con el conector rápido

a) Prestar atención que el proceso de acoplamiento se realiza solamente con la bomba despresurizada.

b) Para conectar la herramienta o la manguera hidráulica flexible al conector rápido levantar la cubierta protectora del polvo.

c) Para conectar o desconectar el conector rápido, apretar contra el deslizamiento del manguito. La conexión se realiza sin pérdida alguna de aceite.

d) Las piezas para el acoplamiento tienen que estar limpias para la conexión, porque las partículas de polvo pueden dañar elementos de la bomba o resultar en pérdidas del sistema.

e) Comprobar que la conexión del acoplamiento se ha realizado correctamente.

f) Antes de desacoplar la manguera hidráulica flexible de la herramienta, retornar el pistón a la posición inicial de trabajo. De esta manera, el flujo de aceite regresa de la herramienta hacía la bomba.

g) Una vez desconectada la herramienta o la manguera volver a poner la cubierta protectora de polvo.

## 9.2. Conectar el control remoto

El mando a distancia se conecta a la bomba a través del conector derecho (ver Capítulo 4). Asegurar la conexión roscando el anillo de seguridad.

## 9.3. Encender la bomba

Antes de empezar a trabajar con la bomba ésta se debe encender. Comprobar el color del indicador de estado de la batería; verde, naranja o rojo (dependiendo del estado de carga de la batería (ver Capítulo 4).

### 9.4. Pulsar el botón del control remoto

Pulsar y mantener apretado el pulsador “ON” del control remoto. Una vez finalizado el proceso la bomba se para automáticamente. Soltar el pulsador.

## 10. OPERACIÓN DE COMPRESIÓN

Excepto caso contrario, la bomba está equipada con esta función.

La bomba dispone de la función especial de punzonado, si la bomba está programada con esta función su funcionamiento es el siguiente:

- Si se suelta el pulsador “ON” del control remoto durante la operación de punzonado, la herramienta se detendrá en este punto.
- Si se mantiene apretado el botón “ON” durante aproximadamente 0.2 segundos continúa la operación.
- Si se mantiene apretado el botón “ON” menos de 0.2 segundos se detiene la operación y la herramienta se retraerá.

## 11. RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE PRESIÓN

El sistema de control inteligente de la SEPT70R consiste en el reconocimiento automático de los requerimientos de presión. La bomba detecta mientras corta o comprime si el trabajo ha finalizado y después se apaga automáticamente. Debido a que la bomba no acelera hasta la presión máxima esto favorece el mantenimiento de la batería y la herramienta acoplada.

En algunos casos excepcionales (por ejemplo, al cortar cables de acero en espacios abiertos) no se desea el apagado automático o bien, resulta en que la bomba se apaga antes de tiempo. En este caso, se puede desactivar el control del reconocimiento automático de presión a través del reconocimiento de herramienta (ver capítulo 12). Después de esto la bomba siempre acelera hasta la máxima presión. Se recomienda leer encarecidamente el siguiente capítulo.

Normalmente el reconocimiento automático de presión requiere trabajar con las mangueras hidráulicas flexibles del propio fabricante. El uso de otras mangueras distintas a las del propio fabricante repercutirá en que el reconocimiento automático de presión no funcionará ya que las características técnicas son diferentes.

## 12. RECONOCIMIENTO DE HERRAMIENTA

Con el reconocimiento de herramienta, se pueden asociar programas a ciertas herramientas.

Se adapta la velocidad del pistón con las herramientas pequeñas para cumplir con las normas alemanas de 10 mm/seg. para la velocidad del pistón. Para cortar cables de Aluminio/Acero (en función del cabezal utilizado) y para otros usos especiales es necesario desactivar los requerimientos de reconocimiento de presión por el reconocimiento de herramienta.

### 12.1. Activación de la identificación de herramienta

1. Acoplar la bomba a la herramienta con la manguera hidráulica flexible, la bomba debe estar apagada.
2. Mantener pulsado el botón “ON” y encender la bomba
3. La herramienta se enciende a una velocidad lenta y al mismo tiempo mide la cantidad de aceite así como el período hasta que se detecta la desactivación.

4. La bomba fija ahora la velocidad del pistón y los requerimientos automáticos de presión de la herramienta conectada.

## 12.2. Características a considerar

Si el reconocimiento de la herramienta dura menos de 12 segundos entonces se desactivan los requerimientos del reconocimiento de presión. Si el proceso de reconocimiento de la herramienta dura más de 12 segundos entonces, el requerimiento automático de reconocimiento de presión queda activado.

Para volver a poner en funcionamiento el reconocimiento automático de presión se tiene que repetir el proceso con un cabezal mayor.

## 12.3. Desactivación manual del reconocimiento automático de los requerimientos de presión

Si no dispone de una herramienta pequeña para desactivar el reconocimiento automático de los requerimientos de presión, existen 2 alternativas:

### Alternativa 1

- Acoplar varias mangueras para obtener una longitud mínima de 8 m.
- Debido a que solamente una pequeña cantidad de aceite fluye en la manguera, el control interpretará el reconocimiento de la herramienta como herramienta pequeña y desactivará el reconocimiento automático de presión.

### Alternativa 2

- Conectar la herramienta grande.
- Familiarizarse con el procedimiento de identificación de la herramienta
- Encender la bomba con la herramienta conectada y dejar pasar un proceso de trabajo completo sin cortar o comprimir ningún cable.
- Después de que la bomba termine el proceso con la herramienta apague la bomba con el interruptor ON/OFF y directamente encienda para “Reconocimiento de Herramienta” (mantener apretado el pulsador “ON” del control remoto y encienda la bomba al mismo tiempo). Debido a que el pistón no ha retrocedido completamente hasta el final, el término de identificación de herramienta se reduce y con él el intervalo de tiempo para la medida.
- Si el proceso ha durado menos de 12 segundos entonces el reconocimiento automático de los requerimientos de presión se desactivará automáticamente, como consecuencia de esto la bomba alcanzará su presión máxima.

**IMPORTANTE: No encender nunca la bomba sin tener conectada la manguera hidráulica flexible.**

# 13. REQUERIMIENTOS DE ACEITE

El depósito de aceite tiene una capacidad de hasta 750 $cm^3$ y la bomba se entrega con 600$cm^3$ de aceite. El aceite es el SHELL HF-E 15.

Debido a que los cabezales de compresión solo necesitan un volumen de 360 $cm^3$, la cantidad de aceite con la que se entrega la bomba es suficiente para todas las herramientas.

No se recomienda cambiar el aceite rellenando el depósito; esta operación debe ser realizada en fábrica en caso necesario.

# 14. ACCESORIOS Y PIEZAS DE REPUESTO

Se recomienda el uso de los cabezales remotos de SBI Connectors España, S.A.

| Cabezales de Corte | Cabezales de Compresión |
|---|---|
| SA 20-40KS | Y35BH |
| SA 85-30KS | Y39E1EBHE |
| SA 40-60KS | Y750BH |
| SA 130-75 KS | SDC60KCM |
| SK 96-140K | SU210RMK |
| | SRU210RMK |

## 14.1. Versión SEPT70RMKIT

La versión de la bomba electro-hidráulica SEPT70RMKIT contiene (Ver capítulo 3):

- Bomba con manómetro (SEPT70RM).
- 7 m de cable.

## 14.2. Otros accesorios opcionales

- Manguera flexible hidráulica de alta presión.
- Manómetro externo de hasta 1000 bar.
- Control remoto, 3m de longitud.
- Control remoto para temperaturas desde +70ºC hasta -40ºC, longitud 3 m.
- Cable de alimentación, longitud 3 m
- Correa de transporte, de longitud ajustable.

# 15. PROBLEMAS

| Fallo | Causa | Solución |
|---|---|---|
| Pulsando el botón de “Encendido” la bomba no se enciende. | No existe la conexión del control-remoto.<br>Se ha pulsado durante poco tiempo el botón de “Encendido”.<br>Batería descargada. | Comprobar el conector de la bomba.<br>Mantener pulsado más tiempo el botón de “Encendido”.<br>Cargar la batería. |
| La bomba se enciende pero la alimentación baja inmediatamente. | La manguera de presión no se ha conectado correctamente | Comprobar la conexión del conector rápido |
| La bomba funciona pero la presión es insuficiente (el recorrido del pistón es demasiado corto). | La válvula del solenoide es defectuosa<br>Capacidad de aceite insuficiente (herramienta demasiado grande) | Enviar la bomba al fabricante |
| La bomba funciona normal pero la presión es demasiado baja | Defecto en la alineación de la presión | Enviar la bomba al fabricante |
| La presión final se alcanza muy poco a poco o no del todo. | Componentes de la bomba defectuosos<br>Batería descargada | Enviar la bomba al fabricante<br>Comprobar la batería |
| La presión final no se consigue y el indicador de batería parpadea 3 veces. | La capacidad de la batería es insuficiente para la presión requerida | Cargar la batería |
| La bomba funciona pero la presión no se consigue | Presencia de aire en el sistema (probablemente la manguera flexible no está completamente llena de aceite) | Girar la bomba con tal de que el conector hidráulico quede en posición superior y encender la bomba varias veces. Si sucede varias veces, la bomba debe comprobarse por el fabricante. |

# 16. INSTRUCCIONES DE ENVÍO

Si usted tiene que enviar la bomba para su reparación o mantenimiento, utilice el embalaje original, si es posible, de esta manera se evitarán posibles daños en su transporte. Adjuntar la siguiente documentación:

- Descripción del error
- Persona de contacto de su compañía
- Copia del certificado de garantía
- Albarán de su envío (si es posible)
- Dirección de retorno

# 17. CONTACTO

SBI Connectors España, S.A.

C/ Albert Einstein, 5 – 7, Polígono Industrial Sesrovires

08635 Sant Esteve de Sesrovires (BARCELONA)

Teléfono: +34.937.715.861

FAX: +34.937.713.911

E-mail: info@sbiconnect.es

Internet: www.sbiconnect.es